



# Programme billettique 2026-2031

*Direction Gestion du Patrimoine*

Date de création : 05/01/2026

Date de dernière modification : 02/02/2026

Rédacteur : M. PRIEUR

Version : V6

|                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Accusé de réception en préfecture<br>031-253100986-20260213-20260211-5-1D-DE<br>Date de télétransmission : 13/02/2026<br>Date de réception préfecture : 13/02/2026 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Table des matières

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>OBJET DU DOCUMENT .....</b>                                          | <b>3</b>  |
| <b>1 GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS.....</b>                                | <b>3</b>  |
| <b>2 CONTEXTE .....</b>                                                 | <b>4</b>  |
| 2.1 CADRE GENERAL .....                                                 | 4         |
| 2.2 CADRE SPECIFIQUE AU DOMAINE BILLETTIQUE .....                       | 5         |
| <b>3 LA BILLETTIQUE TISSEO ACTUELLE.....</b>                            | <b>6</b>  |
| 3.1 LA BILLETTIQUE EN QUELQUES CHIFFRES.....                            | 6         |
| 3.2 LES SUPPORTS DU RESEAU.....                                         | 6         |
| 3.3 LA CARTOGRAPHIE DES SYSTEMES ET EQUIPEMENTS ASSOCIES .....          | 7         |
| 3.4 LA STRATEGIE MARCHES ADOPTEE .....                                  | 9         |
| <b>4 AMBITIONS ET PRINCIPES DIRECTEURS DES SIX ANNEES A VENIR .....</b> | <b>10</b> |
| 4.1 RAISONS D'AGIR .....                                                | 10        |
| 4.2 BENEFICES ATTENDUS .....                                            | 10        |
| 4.3 RISQUES EN CAS DE RETARD .....                                      | 10        |
| 4.4 AXES DE TRAVAIL RETENUS.....                                        | 11        |
| <b>5 ACCOMPAGNER LES BESOINS DES GRANDS PROJETS .....</b>               | <b>11</b> |
| 5.1 LIGNE AEROPORT : LAE.....                                           | 11        |
| 5.2 CONNEXION LIGNE B : CLB.....                                        | 11        |
| 5.3 LIGNE C .....                                                       | 12        |
| <b>6 TRAITER LES OBSOLESCENCES DU PARC EXISTANT .....</b>               | <b>12</b> |
| 6.1 RENOUVELLEMENT DES DATS ET DES PORTILLONS DU RESEAU EXISTANT .....  | 12        |
| 6.2 RENOUVELLEMENT DE LA SOLUTION DE CONTROLE.....                      | 14        |
| 6.3 OBSOLESCENCES 3G ET BANCAIRE .....                                  | 14        |
| 6.4 EVOLUTIONS SECURITAIRES ET REGLEMENTAIRES .....                     | 15        |
| <b>7 INTEGRER LE DEVELOPPEMENT DU RESEAU HORS GRAND PROJET .....</b>    | <b>15</b> |
| <b>8 PILOTER DE L'ACTIVITE ET PARTAGER UNE TRAJECTOIRE .....</b>        | <b>16</b> |
| <b>9 SYNTHESE BUDGETAIRE PAR ANNEE .....</b>                            | <b>18</b> |
| <b>10 MACRO-PLANNING .....</b>                                          | <b>19</b> |

## Objet du document

L'objet de ce document est de présenter le **programme billettique 2026-2031**, la feuille de route pour y parvenir, les budgets et plannings associés.

## 1 Glossaire des abréviations

| Libellé | Définition                                                                                                                                                                                                               |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMO     | Assistance à Maitrise d'Ouvrage                                                                                                                                                                                          |
| BSC     | Billets Sans Contact                                                                                                                                                                                                     |
| BO      | Back-Office (système central d'une solution)                                                                                                                                                                             |
| CLB     | Connexion Ligne B                                                                                                                                                                                                        |
| CFA     | Courants FAibles : la billettique en fait partie                                                                                                                                                                         |
| CSC     | Carte Sans Contact                                                                                                                                                                                                       |
| DAC     | Distributeurs Automatiques de Carnets                                                                                                                                                                                    |
| DAT     | Distributeurs Automatiques de Titres                                                                                                                                                                                     |
| 3G/4G   | 3G, 4G sont des normes de téléphonie mobile. Le G signifie génération. La différence entre les différentes générations réside principalement dans la vitesse de transmission des données.                                |
| GTC     | Gestion Technique Centralisée : solution de supervision technique macro mise en place sur Téléo et le Tramway pour l'ensemble des équipements déployés sur un mode donné                                                 |
| HCE     | Host Card Emulation : technologie de dématérialisation de carte sur mobile                                                                                                                                               |
| LAé     | Ligne Aéroport                                                                                                                                                                                                           |
| MOA     | Maîtrise d'Ouvrage                                                                                                                                                                                                       |
| MOE     | Maîtrise d'Œuvre                                                                                                                                                                                                         |
| OP      | Open-Paiement                                                                                                                                                                                                            |
| PCC     | Poste de Commande Centralisé : organe central structurant du métro permettant d'assurer la supervision, l'exploitation et la sécurité aussi bien du transport guidé que des équipements CFA                              |
| P+R     | Parking Relais                                                                                                                                                                                                           |
| PV      | Procès-Verbal                                                                                                                                                                                                            |
| RCE     | Rechargement Carte Externe : solution déployée sur mobile pour le rechargement des cartes Pastel                                                                                                                         |
| SAE     | Système d'Aide à l'Exploitation : système de localisation en temps réel de véhicules déployés dans les bus et rames et Tramway afin d'améliorer l'exploitation, la gestion et la régularité des véhicules en circulation |
| SAV     | Service Après-Vente                                                                                                                                                                                                      |
| TC      | Tisséo Collectivités agissant en tant qu'Autorité Organisatrice de la Mobilité                                                                                                                                           |
| TI      | Tisséo Ingénierie portant les grands d'infrastructure du réseau                                                                                                                                                          |
| TM      | Toulouse Métropole                                                                                                                                                                                                       |
| TPE     | Terminal de Paiement Electronique servant au paiement par carte bancaire dans certains canaux de distribution                                                                                                            |
| TPS     | Terminal Portable Simplifié permettant le contrôle des titres.                                                                                                                                                           |
| TV      | Tisséo Voyageurs agissant en tant qu'exploitant en régie du réseau                                                                                                                                                       |
| VSR     | Vérification de Service Régulier                                                                                                                                                                                         |

## 2 Contexte

### 2.1 Cadre général

Le développement du réseau des transports urbains toulousains et sa modernisation visent à renforcer son attractivité et sa compétitivité dans un souci constant de faire croître l'usage des transports en commun.

Le déploiement de systèmes intelligents (ITS) s'inscrit pleinement dans cette démarche rationnelle portée, depuis plusieurs années maintenant, par Tisséo Collectivités. C'est en ce sens que Tisséo Collectivités déploie des systèmes au fil des grands projets d'infrastructure menés ces dernières années dans tous les domaines de l'entreprise, avec pour but de :

- Renforcer le niveau de service proposé aux usagers,
- Améliorer l'efficacité et la disponibilité des infrastructures de transport,
- Optimiser les modalités d'exploitation et de maintenance,
- S'adapter aux contraintes réglementaires en constante évolution.

Comme tout patrimoine technologique et alors même que sa durée d'amortissement reste assez limitée (entre 5 et 15 ans du fait des technologies employées), le patrimoine billettique évolue en complexité et nécessite des moyens d'exploitation assez importants (compétences techniques requises pour assurer les tâches indispensables d'administration et de maintenance) ainsi qu'une veille technique particulièrement active.

En tant qu'Autorité Organisatrice, Tisséo Collectivités est propriétaire du patrimoine billettique et participe activement à son développement. Il se doit de contrôler l'adéquation entre les objectifs précédemment listés et les coûts associés (investissement, exploitation).

Au sein de la Direction Générale Adjointe Patrimoine et Investissements de Tisséo Collectivités, et en relation étroite avec les autres centres de compétences de l'organisation Tisséo (services de Tisséo Collectivités et Tisséo Ingénierie en charge des projets d'infrastructures, d'Attractivité de l'offre ou d'acquisition de matériel roulant, services de la Direction Commerciale et de la Direction des Systèmes et Technologies de l'Information de Tisséo Voyageurs), l'équipe « systèmes » de la Direction Gestion du Patrimoine est en charge de :

- Définir les stratégies en fixant les performances et exigences systèmes à intégrer dans les projets d'évolution du réseau Tisséo,
- S'assurer de leur prise en compte dans la réalisation de ces projets, en interface avec les équipes chargées de la maîtrise d'ouvrage et l'exploitant,
- Garantir la pérennité de la connaissance du patrimoine déployé sur le réseau Tisséo,
- Structurer les politiques de renouvellement et de traitement de l'obsolescence des équipements systèmes.

## 2.2 Cadre spécifique au domaine billettique

La billettique constitue un élément structurant pour la performance et la crédibilité des réseaux de transport public. Elle répond à plusieurs enjeux majeurs.

Le premier enjeu est la **sécurisation des recettes**. Les systèmes billettiques garantissent la traçabilité des transactions, réduisent les risques de fraude et assurent la fiabilité des flux financiers, conditions indispensables à la pérennité économique du service public.

Le second enjeu concerne **l'expérience usager**. Les voyageurs attendent des solutions simples, rapides, inclusives et adaptées aux usages actuels : paiement sans contact, dématérialisation sur smartphone, open-paiement bancaire. Une billettique fluide améliore la satisfaction, réduit les temps d'attente et favorise l'attractivité des transports collectifs.

La billettique contribue également à la **sûreté des infrastructures**. Les dispositifs de contrôle d'accès, tels que les portillons et valideurs, permettent de limiter les intrusions, de prévenir les fraudes et de renforcer la sécurité des voyageurs, tout en s'intégrant dans des systèmes de supervision.

Elle joue enfin un rôle clé dans le **pilotage stratégique**. Les données issues des validations et des ventes offrent une vision fine des flux et des comportements de mobilité. Ces informations sont essentielles pour ajuster l'offre, planifier les investissements et développer des solutions intermodales.

Dans un contexte de sensibilité accrue en matière de **cybersécurité et d'évolution réglementaire régulière**, la billettique doit rester conforme aux normes bancaires, aux obligations légales (comme la Loi d'Orientation des Mobilités) et résiliente face aux menaces numériques. Elle doit également garantir **l'interopérabilité régionale** et l'ouverture maîtrisée aux services numériques tiers.

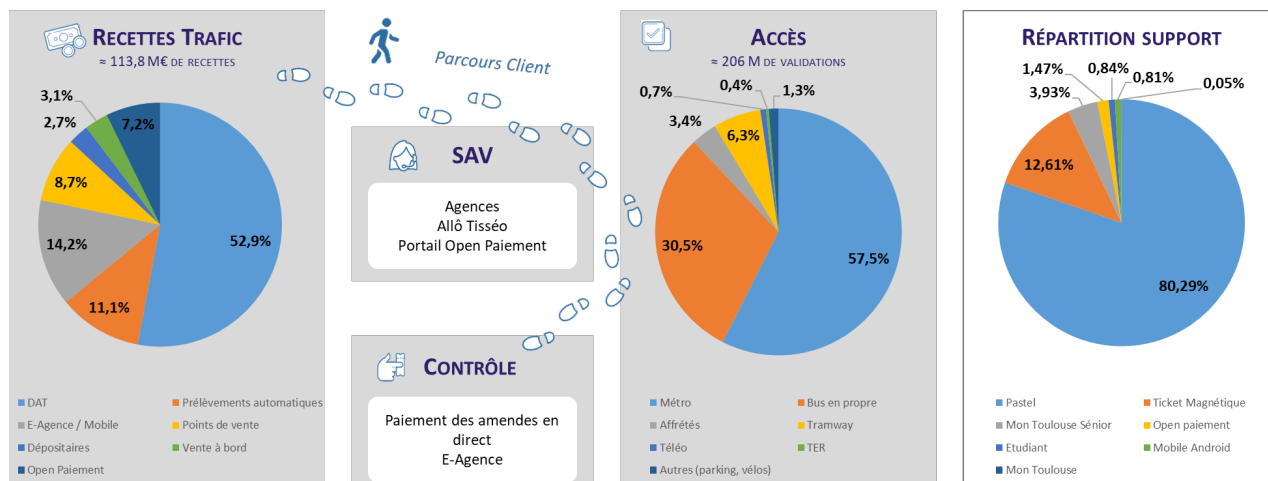
En résumé, la billettique est un levier stratégique pour sécuriser les recettes, offrir une expérience usager moderne, renforcer la sûreté, piloter la mobilité grâce à la donnée et anticiper les évolutions technologiques et réglementaires.

L'objet de ce programme est de présenter la billettique actuelle et les axes d'investissements retenus entre 2026 et 2031 ainsi que les coûts et les plannings associés.

### 3 La billettique Tisséo Actuelle

#### 3.1 La billettique en quelques chiffres

Année 2024 consolidée



Les ventes opérées par le réseau sont disponibles à travers différents canaux de distribution dont 53 % ont été réalisées à travers les Distributeurs Automatiques de Titres (DAT) en 2024.

Les chiffres 2025, en cours de consolidation, présentent les mêmes tendances avec une augmentation régulière des achats de titre via les canaux digitaux et l'utilisation de la carte bancaire comme moyen mutualisé d'achat/validation (Open-Paiement).

Les validations sont permises à travers le déploiement sur l'ensemble du réseau de 3200 valideurs billettiques dédiés aux supports cartes/billets sans contact et 1800 valideurs dédiés au support carte bancaire (Open Paiement). Plus de la moitié des validations sont observées sur le métro.

Enfin, les cartes majoritairement utilisées pour le transport sont type Pastel (80%).

#### 3.2 Les supports du réseau

Tisséo permet aux voyageurs de circuler sur le réseau au travers de différents supports :

- Cartes sans contact (Pastel, Montoulouse, Senior, Université) et Billets sans contact,
- Open-paiement (carte bancaire physique ou dématérialisée sur mobile),
- Dématérialisation de la carte sur mobile Android (HCE).

**Réguliers – occasionnels réguliers :**

- Tous les Abonnements
- Titres occasionnels hors multivalider
- Intéropérable

**Occasionnels – occasionnels réguliers :**

- Toute la gamme occasionnelle
- Multivalider possible

**Très occasionnels :**

- 1 déplacement (1,80€)
- Titre aéroport (9€)
- Multivalider (5 personnes)

**Réguliers – occasionnels réguliers :**

- Abonnements tous publics et jeunes

Accusé de réception en préfecture  
031-253100986-20260213-20260211-5-1D-DE  
Date de télétransmission : 13/02/2026  
Date de réception préfecture : 13/02/2026

## Interopérabilité du réseau à travers la carte Pastel

Le réseau Tisséo appartient au périmètre d'interopérabilité régionale avec le Département de la Haute-Garonne et l'ex-Région Midi-Pyrénées. Cette interopérabilité s'organise autour du support Carte Sans Contact Pastel.

C'est une carte nominative, support de titres monomodaux et multimodaux (titres combinés Tisséo + TER ou Tisséo + cars de Haute-Garonne). Active depuis 2007, ses principes sont définis par la base documentaire d'interopérabilité (charte Pastel, Référentiel Fonctionnel Commun, Instanciations et Cycles de vie des cartes, ...) produites par l'ensemble des partenaires du dispositif Pastel (ensemble des Autorités Organisatrices de Transport du bassin Toulousain avec 3 chefs de file : Région, Haute Garonne et Tisséo).

## Caractère Multiservices des supports

Le projet « Toulouse, Métropole sans contact », a permis de mettre en œuvre, à partir de 2014, des fonctionnalités multiservices sur les cartes sans contacts. Les usagers peuvent ainsi accéder aux piscines, aux vélos libre-service et transports en commun au travers de cartes émises par différents partenaires (Pastel, Montoulouse, Montoulouse Senior et Carte Université).



## 3.3 La cartographie des systèmes et équipements associés

La billettique s'organise autour de 5 grands niveaux détaillés ci-après.

**Niveau 1** : les **canaux usagers** sont les différents supports et canaux de vente/informations directement accessibles par l'utilisateur. Tisséo met ainsi à disposition :

- Une application Tisséo permettant de guider l'utilisateur tout au long de son parcours (informations voyageurs, dématérialisation carte sur mobile Android et rechargement des cartes Pastel),
- Une boutique en ligne permettant de commander ses supports, transmettre ses justificatifs pour une tarification adaptée et recharger ses titres,
- Un portail Usager dédié à l'open paiement pour visualiser ses trajets avec le support carte bancaire et récupérer ses justificatifs de trajet.

**Niveau 2** : les **canaux agents** sont les différents outils permettant aux agents Tisséo de délivrer un titre dans un lieu physique du réseau et de le contrôler. Les outils déployés sont les suivants :

- Postes agences dans les agences Tisséo,
- Machines de vente mises à disposition chez les dépositaires partenaires du réseau,
- Distributeurs Automatiques de Carnets (DAC) installés dans les dépôts de bus pour permettre aux conducteurs de s'approvisionner en « tickets dernière minute » vendus à bord des bus,
- Terminaux Portables Simplifiés (TPS) fournis aux agents de contrôle pour contrôler la validité des titres de transport et permettre le paiement en direct des amendes par carte bancaire.

Accusé de réception en préfecture  
031-253100986-20260213-20260211-5-1D-DE  
Date de télétransmission : 13/02/2026  
Date de réception préfecture : 13/02/2026

**Niveau 3** : afin d'opérer l'ensemble de la billettique, plusieurs **systèmes centraux** sont mis en œuvre :

- Back-Office P+R permettant de gérer l'accès aux parking relais via les différents supports de validation Tisséo en fonction des règles tarifaires établies,
- Back-Office Terminaux de contrôle garantissant l'administration et la supervision de la solution,
- Système Open-Paiement permettant de traiter la validation par cartes bancaires,
- Système billettique permettant de traiter l'ensemble des supports cartes et billets sans contact,
- Système billettique permettant de traiter l'ensemble des supports cartes dématérialisées sous Android (HCE),

Ces systèmes sont interfacés avec le système d'information de Tisséo Voyageurs (consolidation des flux financiers, du reporting, interface avec la maintenance préventive et corrective, etc...) qui assurent également l'interconnexion des systèmes entre eux lorsque nécessaire tout en maintenant leurs performances et intégrités.

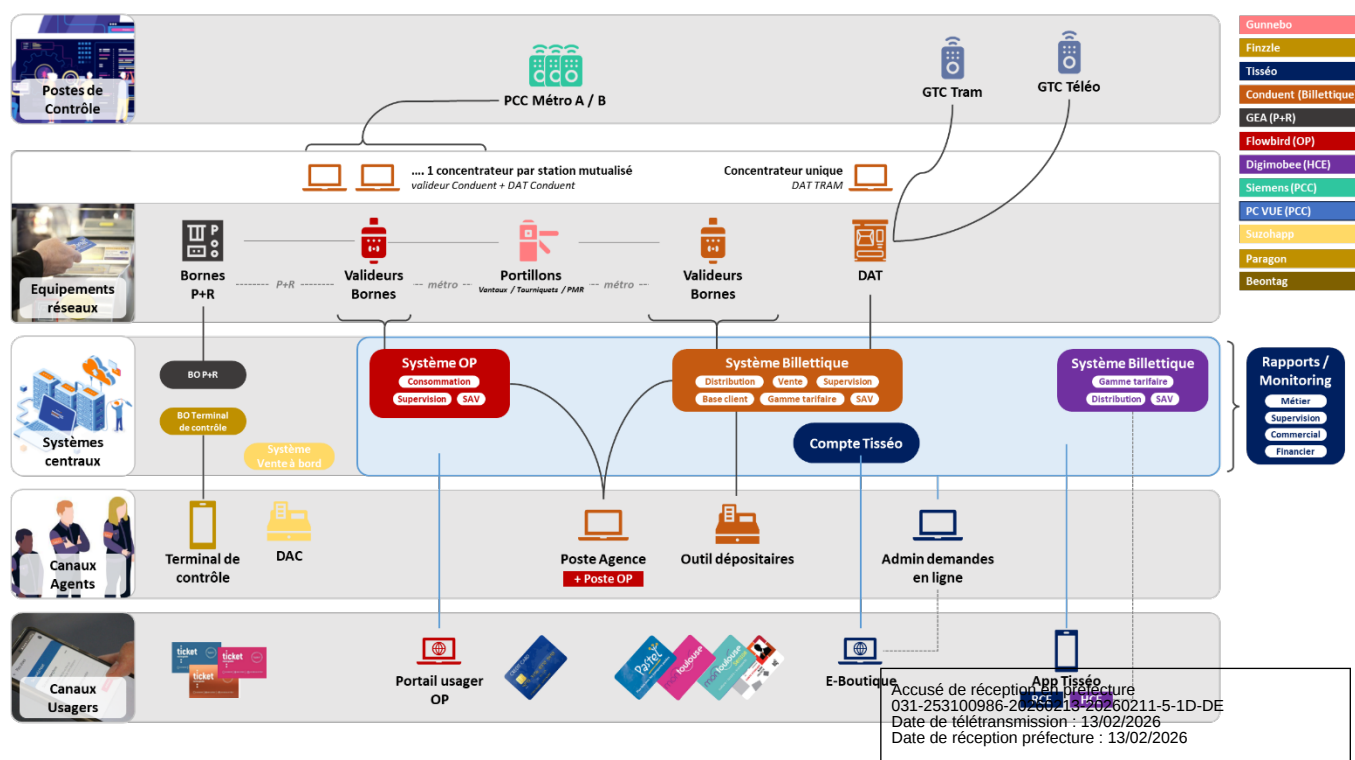
**Niveau 4** : les **équipements du réseau** accessibles aux usagers permettent la validation et la vente de titres en tout point du réseau. On distingue ainsi :

- Les valideurs intégrés aux bornes P+R,
- Les valideurs bus et tramway (Open-Paiement et Billettique sans contact),
- Les bornes de validation sur Télec, la ligne Arènes-Colomiers et la station Arènes du Tramway,
- Les bornes d'entrée sur les parkings Vélo exploitées par Tisséo Voyageurs,
- Les portillons (qui intègrent les valideurs) permettant l'accès au métro,
- Les DAT aux stations de Tramway et Métro permettant d'acheter ou recharger un titre en toute autonomie.

**Niveau 5** : enfin, le réseau présente 3 **postes contrôle** permettant de superviser et d'intervenir en premier niveau sur les équipements déployés (mise en service, mise en hors service) :

- PCC Métro A et B
- GTC Tramway
- GTC Télec

Le schéma ci-dessous synthétise de manière macroscopique, les différents niveaux des systèmes billettiques Tisséo et les fournisseurs actuels impliqués.



### 3.4 La stratégie Marchés adoptée

La billettique mise en œuvre sur le réseau Tisséo est une billettique allotie pour garantir une meilleure compétitivité et performance. Une quinzaine de prestataires et partenaires sont impliqués et engagés.

Tisséo Voyageurs assure dans ce cadre le rôle d'intégrateur en mettant en œuvre un ensemble d'interfaces optimisées permettant ainsi de garantir une billettique « sans couture » et adaptée aux besoins du réseau.

Le tableau ci-dessous présente les principaux prestataires et partenaires du domaine.

| Périmètre                                | Prestataires / Partenaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Approvisionnement supports               | 3 fournisseurs permettent l'approvisionnement des différents supports : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Paragon</b> pour les cartes sans contact (Calypso et Desfire),</li> <li>• <b>Beontag</b> pour les billets sans contact,</li> <li>• <b>Suzoapp</b> pour la gestion des titres « dernière minute » distribués par les conducteurs de bus.</li> </ul>                                                                                                                                                  |
| Canaux digitaux                          | <b>Tisséo Voyageurs</b> a développé en interne les canaux digitaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Application mobile Tisséo</u> : elle permet de guider le voyageur tout au long de son parcours,</li> <li>• <u>E-Boutique</u> : l'espace Web développé permet d'acheter un titre qui sera récupérable directement sur valideur (télédistribution), de commander sa carte et de mettre à jour son profil.</li> </ul>                                                                                     |
| Cœurs billettiques                       | 5 fournisseurs principaux interviennent pour permettre l'achat et la validation des titres de transport du réseau : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conduent</b> pour les supports cartes et billets sans contact,</li> <li>• <b>Arrive</b> pour l'Open Paiement,</li> <li>• <b>Digimobee</b> pour la dématérialisation HCE sur mobile Android,</li> <li>• <b>Gunnebo</b> pour les portillons du métro,</li> <li>• <b>GEA</b> pour les P+R (intégration des valideurs pour contrôle des tarifs).</li> </ul> |
| Contrôle                                 | <b>Finzzle</b> est le fournisseur de la solution de contrôle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PCC / Sécurité - Supervision             | Des interfaces sont développées entre les cœurs billettiques et les postes de contrôle pour permettre un suivi des alarmes majeures et la possibilité de passer rapidement les équipements en service/hors service : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Siemens</b> pour le PCC des lignes A et B,</li> <li>• <b>PcVue</b> pour les GTC de Téléo et du Tramway.</li> </ul>                                                                                                                                     |
| Interfaces partenaires publics et privés | La billettique compte des partenaires institutionnels comme <b>Toulouse Métropole, la Région, l'Université, la SNCF</b> et des partenaires privés ou associatifs comme <b>JC Decaux et CNA</b> . Chaque partenaire a ses propres fournisseurs qui doivent respecter des exigences communes pour opérer une billettique cohérente.                                                                                                                                                                                       |

Le domaine de la billettique est un marché de niche. La stratégie de Tisséo Collectivités est de toujours trouver le meilleur compromis entre limiter la dépendance à quelques acteurs et maintenir un système performant et exploitable.

Tout en œuvrant pour favoriser la mise en concurrence et l'allotissement, une vigilance particulière est accordée au nombre d'interfaces à développer pouvant entraîner une **incompatibilité ou des difficultés techniques** d'utilisation et un coût disproportionné et non soutenable.

Accusé de réception en préfecture  
031-253100986-20260213-20260211-5-1D-DE  
Date de télétransmission : 13/02/2026  
Date de réception préfecture : 13/02/2026

## 4 Ambitions et principes directeurs des six années à venir

Les ambitions de Tisséo Collectivités en matière de billettique s'inscrivent dans une continuité des années précédentes :

- **Contribuer à l'amélioration des recettes** de Tisséo Collectivités,
- **Faciliter le report modal** vers les transports en commun en offrant une expérience usager fluide, inclusive et homogène sur l'ensemble du réseau,
- **Optimiser le coût total de possession** en maîtrisant l'architecture et en renforçant la gouvernance partenariale,
- **Maîtriser les risques** liés à la cybersécurité, à l'obsolescence et aux dépendances multi-fournisseurs,
- **Garantir l'interopérabilité** régionale et multiservices,
- **Ouvrir le système** aux nouveaux services de mobilité conformément à la LOM.

### 4.1 Raisons d'agir

Le réseau connaîtra des extensions importantes avec la mise en service de la Ligne Aéroport en 2026, du prolongement de la ligne B en 2027 et de la ligne C fin 2028, ce qui nécessitera la définition de nouveaux DAT et portillons, ainsi qu'un renfort des parkings relais et des équipements pour les bus et affrétés.

Des obsolescences majeures sont par ailleurs identifiées entre 2028 et 2030, et imposent notamment le renouvellement de la solution de contrôle avant 2028, des Terminaux de Paiement Electroniques avant octobre 2029 et la fin de vie des DATs et portillons du réseau existant vers 2030.

En parallèle, les usages évoluent avec une part croissante des ventes digitales et du paiement sans contact, ce qui amène à réévaluer régulièrement les canaux de distribution et les supports proposés tout en assurant la sécurité et la performance des systèmes mis en œuvre.

Enfin, le cadre réglementaire et l'interopérabilité doivent être respectés, notamment avec la Loi d'Orientation des Mobilités et la gouvernance Pastel pour le bouquet multiservices.

### 4.2 Bénéfices attendus

Pour les usagers, ces décisions permettront de conforter une simplicité d'accès, de réduire les files d'attente aux DATs, d'accélérer la validation et d'améliorer l'inclusion des personnes en situation de handicap.

Pour l'AOM, elles contribueront à réduire la fraude et les pannes, à consolider le pilotage des flux financiers et à optimiser les coûts d'exploitation.

Pour le territoire, elles renforceront l'image de modernité et permettront de fiabiliser les données pour l'aménagement et d'absorber les extensions de réseau sans friction.

### 4.3 Risques en cas de retard

Un retard dans la mise en œuvre entraînerait des non-conformités réglementaires et bancaires, une dégradation de la disponibilité des équipements et une hausse des coûts correctifs.

Il pourrait également provoquer des incompatibilités techniques, des ruptures de service et une perception négative par les usagers. Enfin, il compromettrait les effets de volume et le respect des jalons critiques liés à la ligne C et au renouvellement du réseau.

#### 4.4 Axes de travail retenus

Les six prochaines années feront l'objet de nouvelles offres et extensions du réseau (bus, projet LAé, CLB, Ligne C, P+R). La nouvelle feuille de route billettique accompagne les besoins liés à ces nouvelles offres de Transport et permet également d'identifier les chantiers de gestion d'obsolescences et de renouvellements à planifier. Les axes retenus et détaillés dans le chapitre suivant se découpent comme suit :

- **Accompagner les besoins des grands projets du réseau** (LAé, CLB, Ligne C) pour maintenir un parcours client homogène, fluide et accessible sur l'ensemble du réseau,
- **Traiter les obsolescences et les renouvellements du parc existant** pour assurer une continuité de service,
- **Intégrer le développement du réseau hors grands projets** liées aux nouveaux achats de bus par exemple,
- **Piloter l'activité et partager une trajectoire** avec nos fournisseurs et partenaires pour pérenniser une relation de confiance, obtenir les meilleures offres et une organisation efficiente et durable.

### 5 Accompagner les besoins des grands projets

#### 5.1 Ligne Aéroport : LAé

La Ligne Aéroport sera mise en service fin 2026. Elle remplacera l'ancienne ligne T2 fermée en juin 2023 et desservira les stations *Aéroport*, *Daurat*, *Nadot* et la nouvelle station *Blagnac* où les voyageurs pourront faire la correspondance avec la ligne T1. A la mise en service de la ligne C, fin 2028, la correspondance pourra également se faire avec le métro.

A compter de la mise en service du métro C fin 2028, l'accès à l'aéroport sera optimisé depuis le centre-ville, notamment depuis la gare Matabiau. La tarification spécifique « Aéroport » s'appliquera à partir de ce moment-là pour les usagers occasionnels sur la Ligne de tram Aéroport.

Ce dernier point impacte le fonctionnement billettique et nécessite de facto la mise en place d'une fermeture de la station Blagnac à travers le déploiement de portillons (contrôle en sortie du « titre tarifié Aéroport ») ainsi que le déploiement de DAT avant la sortie pour permettre aux usagers de d'acheter un titre à bon tarif si besoin et pouvoir sortir de la station.

Ces marchés sont pilotés directement par Tisséo Ingénierie mandaté par Tisséo Collectivités pour réaliser le projet dans son ensemble.

Tisséo Collectivités restera contributeur afin d'assurer une prise en compte des nouveaux besoins sans impact sur le fonctionnement du reste des modes de transport déployés.

#### 5.2 Connexion Ligne B : CLB

En septembre 2027, la ligne B du métro sera prolongée vers Labège. Elle sera ainsi prolongée de deux stations supplémentaires, Parc technologique du Canal (PTC) et Labège Madron (LMA) offrant une interconnexion avec la 3e ligne. L'extension de la ligne B sera une infrastructure de 2,7 km de long, construite essentiellement en viaduc aérien et sur une seule voie. Elle devrait transporter jusqu'à 14 000 passagers par jour.

Au vu des jalons projet et la nécessité d'interfaces compatibles avec le PCC ligne B actuel (rôle d'hypervision et sécurité des stations), les équipements de génération existantes seront déployés sous le pilotage de Tisséo Ingénierie et de son MOE. Tisséo Collectivités contribuera à la validation de la réception pour confirmer la bonne intégration des solutions au sein de l'écosystème existant.

Accusé de réception en préfecture  
09-26310088-2026-02-00160211-5-1D-DE  
Date de télétransmission : 13/02/2026  
Date de réception préfecture : 13/02/2026

### 5.3 Ligne C

La 3ème ligne de métro « Ligne C » desservira, la grande agglomération d'ouest en est, de Colomiers Gare à Labège Gare, 21 stations, sur un linéaire de 27 km. Sa mise en service nécessitera le déploiement de nouveaux portillons et DAT dans ses stations.

Les études réalisées par ailleurs sur le périmètre existant démontrent une obsolescence de ces équipements en 2030.

Par effet d'opportunité et afin de bénéficier des effets volumes, deux accords-cadres en groupement de commande (DAT et Portillons) réunissant les 3 entités Tisséo ont été réalisés et définissent les périmètres d'actions suivants :

- Tisséo Ingénierie pour le projet Ligne C,
- Tisséo Collectivités pour la rénovation du parc existant (Métro Ligne A/B, Tramway, Téléo),
- Tisséo Voyageurs pour l'exploitation et la maintenance,

Ces accords-cadres concernent la fourniture, l'installation, la mise en service, l'exploitation et la maintenance de nouveaux DAT (solution centrale y compris) et Portillons.

La ligne C sera donc le premier projet concerné avec une mise en service prévue fin 2028. Il sera piloté par la Maîtrise d'Œuvre dédiée aux Courants Faibles (CFA) de Tisséo Ingénierie qui déploie l'ensemble des ressources et compétences nécessaires pour mener à bien le projet.

Tisséo Collectivités et Tisséo Voyageurs seront néanmoins nécessairement impliqués dès le démarrage du projet de par la nature transversale du système billettique. Les nouveaux DAT et Portillons devront en effet également être conformes aux exigences du réseau existant (nécessité d'un parcours client homogène et de règles tarifaires et de validation communes).

Les budgets associés à la ligne C et l'exploitation/maintenance ne sont pas présentés dans ce programme (pilotes respectivement par Tisséo Ingénierie et Tisséo Voyageurs).

La partie de renouvellement propre à l'existant pilotée par Tisséo Collectivités est présentée dans le chapitre suivant « Traiter les obsolescences du parc existant ».

## 6 Traiter les obsolescences du parc existant

### 6.1 Renouvellement des DATs et des portillons du réseau existant

Pour la rénovation du réseau existant planifiée en suivant la mise en service de la ligne C, Tisséo Collectivités se dotera d'une Maîtrise d'Œuvre commune aux opérations de renouvellement des DAT et Portillons (marché à lancer en 2027).

Elle aura pour mission d'évaluer précisément les impacts de reprise de Génie Civil et pilotera les marchés des titulaires DAT et portillons en coordination avec les marchés travaux nécessaires aux opérations amont et aval (tirage de câbles, reprise de carrelage, etc...).

Les solutions techniques et fonctionnelles auront été éprouvées avec le projet ligne C, les enjeux dimensionnants pour le renouvellement du parc existant seront les suivants :

- Limiter les perturbations en environnement exploité,
- Développer les interfaces propres au réseau existant (PCC Ligne A/B, GTC Téléo et Tramway),
- S'appuyer sur des méthodes d'interventions adaptées à l'environnement métro et au réseau de surface pour les DATs (logistique, manutention, sécurité, etc..) avec documentations détaillées à l'appui pour toutes les phases du projet,

- Bien anticiper et planifier les étapes, y compris pour les opérations nécessaires en amont et en aval des déposes et poses (consignation électrique, interventions pour travaux de génie civil, reprises éventuelles, etc.), par intervenants (MOE, TV, entreprises travaux, etc.),
- Optimiser les temps d'opérations (déplacements compris) par journée/phases/intervenants,
- Garantir le succès des opérations de dépose des anciens équipements et l'installation des nouveaux équipements avec établissement d'un procès-verbal contradictoire de bon fonctionnement des solutions de bout en bout.

### Spécificités DAT

La gamme actuelle de DAT, avec un modèle accès arrière pour le métro et accès avant pour le Tramway, sera complétée par une gamme de DAT simplifiée autorisant uniquement le paiement par carte bancaire sans gestion de la monnaie.

Pour le réseau actuel, la volumétrie de DAT devrait à terme diminuer pour suivre les usages d'achat des clients qui privilégient de plus en plus l'Open Paiement et l'achat dématérialisé.

La volumétrie estimative des DATs à remplacer est d'environ 150 DAT pour le réseau existant contre 170 déployés actuellement. Les remplacements effectifs seront à affiner au démarrage du projet.

### Spécificités Portillons

Les portillons seront eux déclinés en trois modèles qui seront associés en fonction de la configuration et de la fréquentation prévisionnelle des stations :

- Un modèle avec tripode unidirectionnel,
- Un modèle à vantaux pivotants unidirectionnel ou bidirectionnel,
- Un modèle à vantaux pivotants pour l'accès des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) bidirectionnel.

Les portillons unidirectionnels seront équipés d'un valideur billettique et un valideur Open-Paiement.

Les portillons bidirectionnels seront équipés de deux valideurs billettiques et deux valideurs Open-Paiement (1 de chaque par sens) avec un troisième valideur billettique pour les portillons PMR présentant un valideur plus bas pour les personnes en fauteuil roulant et différencié avec la couleur jaune.

Les valideurs Conduent permettant la validation des cartes et billets sans contact pourront être récupérés (pas d'obsolescence identifiée à ce jour). Un « stock tampon » sera constitué pour faciliter les tâches de configurations et préparations à réaliser en atelier avant déploiement.

Les valideurs Open-Paiement devront en revanche être remplacés pour suivre les certifications bancaires, permettre une connexion en filaire (en 4G actuellement) et ainsi optimiser les coûts de fonctionnement.

La volumétrie estimative est d'environ 300 portillons pour le réseau existant (à affiner au démarrage du projet).

Le **budget prévisionnel d'investissement** de ces chantiers sur les 6 années à venir est estimé à **13,6M€ HT en Euro 2025**.

## 6.2 Renouvellement de la solution de contrôle

Tisséo s'est doté d'une solution de contrôle mise en production en 2018 permettant de vérifier l'ensemble des supports du réseau. Elle intègre l'administration des équipements, la supervision, l'édition de rapports statistiques ainsi que la dématérialisation des fonctions de verbalisation et le paiement direct des amendes par carte bancaire.

Les équipements du réseau se composent aujourd'hui :

- D'un terminal de contrôle Android permettant le contrôle des billets sans contact, cartes sans contact (Pastel, MUT, Senior, Montoulouse), Open-paiement et cartes dématérialisées dans l'application Tisséo,
- D'une imprimante intégrée au terminal permettant l'édition du reçu des paiements des amendes par carte bancaire en direct,
- D'un TPE permettant le paiement des amendes par carte bancaire en direct.

Le marché actuel se termine en juin 2028. Il conviendra de définir en amont les scénarios possibles de renouvellement en fonction de la pérennité et performance de la solution. Cette étude débutera dès 2026.

Le **budget prévisionnel d'investissement** de ce chantier est estimé à **1M€ HT en Euro 2025**.

## 6.3 Obsolescences 3G et bancaire

### Rénovation des équipements chez les dépositaires

Des équipements fournis par Conduent et connectés au système central en 3G sont actuellement déployés chez les dépositaires permettant aux usagers de recharger leurs cartes sans contact et d'acheter des billets sans contact. Ce système de distribution permet de compléter les canaux de vente du réseau pour assurer un maillage plus complet.

Les opérateurs Télécom ont annoncé une fin de communication en 3G en octobre 2028 au profit de la 4G à minima. Tisséo doit donc rénover la carte de communication des équipements avant cette échéance.

### Rénovation des Terminaux de Paiement Electroniques

Les DATs sont équipés de Terminaux de Paiement Electroniques (TPE) permettant aux usagers de procéder au paiement par carte bancaire (physique ou dématérialisée) à contact ou sans contact.

Ces TPE doivent être certifiés conformes aux normes bancaires en vigueur. Or ces normes évoluent et imposent un changement d'équipements sur l'ensemble des DATs du réseau avant le 07 octobre 2029. La norme « FRV6 » (France Référentiel Version 6) est une mise à jour importante imposée par le Groupement des Cartes Bancaires (GIE CB). Elle succède à la norme CB 5.5 et apporte principalement deux nouveautés : l'amélioration de la sécurité des transactions et le « PinOnline » (suppression des limites de montant pour le paiement sans contact).

L'ergonomie des nouveaux TPE du marché étant sensiblement différente (partie sans contact réintégrée dans le TPE et non module dissocié comme actuellement), un nouveau Kit d'intégration dans les DATs est à réaliser.

Par ailleurs, les 40 TPE déployés sur les agences commerciales sont également soumis à ces nouvelles réglementations et seront remplacés.

Le **budget prévisionnel d'investissement** de ces chantiers est estimé à **800K€ HT en Euro 2025**.

|                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Accusé de réception en préfecture<br>031-253100986-20260213-20260211-5-1D-DE<br>Date de télétransmission : 13/02/2026<br>Date de réception préfecture : 13/02/2026 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6.4 Evolutionnements sécuritaires et réglementaires

### **Au niveau des supports**

Les supports du réseau (cartes et billets sans contact) seront amenés à évoluer compte-tenu des évolutions réglementaires, sécuritaires, et technologiques. L'objectif est de nourrir cette réflexion en menant une étude stratégique en 2026 afin d'évaluer les opportunités/risques et confirmer le planning associé.

### **Au niveau logiciel**

Les solutions logicielles en central et embarquée dans les équipements reposent sur un socle technique (OS, versions de bases de données, antivirus, etc...) qui se doit de rester sécuritairement et réglementairement conformes afin de garantir un système performant et prémuni des risques cyber. Les rapports d'obsolescences annuels des fournisseurs permettront d'identifier les évolutions à mettre en œuvre au fil de l'eau.

Le **budget prévisionnel d'investissement** est estimé à **1,6M€** pour les 6 prochaines années.

## 7 Intégrer le développement du réseau hors grand projet

### **Principe d'équipements billettiques et open paiement dans les bus**

Les bus standards antérieurs à 2023 sont équipés de 2 valideurs billettiques et 1 valideur Open-paiement situés à l'avant du véhicule.

Depuis 2023, les bus standards sont également équipés d'1 valideur billettique et 1 valideur open-paiement au niveau de la porte centrale afin de privilégier l'inclusion des Personnes à Mobilité Réduite et d'éviter des comportements de fraudes involontaires ou d'opportunité en cas de fortes fréquentations. La montée par l'avant pour les bus standards reste néanmoins privilégiée.

Les bus articulés sont quant eux équipés de 5 valideurs billettiques et 3 valideurs Open paiement.

Enfin, les équipements des bus affrétés sont sensiblement différents des équipements des bus Tisséo, de par l'intégration d'une connexion en 4G dans le valideur maître. Les bus en sous-traitance ne peuvent en effet pas être équipés d'un module mutualisé interne permettant la connexion et l'exploitation de l'ensemble des systèmes embarqués (SAE, Video, Information Voyageurs, etc...).

### **L'évolution de l'offre bus à horizon 2029**

#### **Bus du réseau**

D'ici fin 2028, 55 bus articulés et 65 bus standards seront commandés et devront être équipés de nouveaux valideurs billettiques et Open Paiement. Le budget associé est piloté dans le cadre du programme Bus.

#### **Bus affrétés**

La flotte d'équipements déployés est sensiblement différente (connexion en 4G pour le « valideur maître »). Or l'arrêt de la 3G en octobre 2028 impose certains valideurs d'ici ce jalon.

Une restructuration de l'offre est par ailleurs identifiée avec le prolongement de la ligne B et la mise en service de la ligne C et s'appuiera également sur le réseau affrété.

Le **budget prévisionnel d'investissement** est estimé à **1,7M€ HT en Euro 2025**. Un nouveau budget pourra être nécessaire dans le cadre d'une évolution de l'offre du réseau et/ou la mise en place de nouveaux bus affrétés (en cours d'évaluation).

## 8 Piloter de l'activité et partager une trajectoire

### **Pilotage par fournisseur ou thématique**

Lorsqu'un chantier est lancé sur une thématique donnée, une gouvernance spécifique est mise en place afin de garantir un pilotage efficient du projet. Cette gouvernance se décline selon plusieurs typologies de réunion (atelier de travail, comité opérationnel, comité de pilotage) à des fréquences données permettant de suivre l'ensemble des contours du projet : technique, budgétaire, temporelles... Un suivi d'actions y est nécessairement associé. Ce pilotage est réalisé avec l'ensemble des entités concernés (Fournisseurs, Partenaires, Tisséo Ingénierie, Tisséo Voyageurs).

### **Revue de patrimoine**

Pour les domaines techniques tel que les systèmes billettiques, des revues formelles de patrimoine sont organisées. Ces revues réunissent Tisséo Collectivités et Tisséo Voyageurs afin de revoir conjointement les problématiques identifiées, de statuer sur leur criticité, et de définir les plans d'actions à mettre en œuvre.

En particulier, le processus de revue de patrimoine piloté par Tisséo Collectivités et auquel Tisséo Voyageurs est associé permet de mettre à jour la connaissance de l'état du patrimoine et de préciser les besoins en investissements ainsi que le planning associé. Lors des revues de patrimoine, les thèmes suivants sont partagés :

- Connaissance du patrimoine  
Ensemble des informations qui caractérisent le patrimoine objet de la revue (inventaire, âge, fournisseurs et fabricants stratégiques, compétences requises ...)
- Performance et état  
Suivi des indicateurs de performance, des évolutions réglementaires et normatives
- Pérennité  
Ensemble des actions planifiées (ou devant être planifiées) nécessaires au maintien en conditions opérationnelles du patrimoine objet de la revue.

### **Gouvernance multi-partenaires du dispositif multiservices**

Afin de garantir la continuité des services et/ou son évolution, les acteurs impliqués dans ce bouquet de services se doivent d'échanger et intégrer les changements d'organisations ou d'évolutions telles que :

- Les changements de prestataires de fabrication des cartes ;
- Les changements de prestataires de solution d'accès ;
- Les changements d'organisation interne.

Dans ce cadre, Tisséo Collectivités contribue à la gouvernance mise en place permettant de tenir à jour :

- **Une présentation du service** : description l'ensemble des services portés par la carte, garantissant une vision complète et partagée de tous les cas d'usages de la carte et des organisations qui les supportent.

- **Un socle de connaissance** : centralisation et mise à jour de l'ensemble des documents et process nécessaires au bon fonctionnement de la carte multiservices.
- **Une instance de partage** : groupe de travail représentant l'ensemble des acteurs du pilotage des cartes et des services associés permettant d'identifier les évolutions, les impacts et les chantiers à réaliser.

### **Contribution à l'interopérabilité Pastel**

L'interopérabilité de la carte Pastel, offre un certain nombre de titres combinés entre la région, le département et la SNCF. Afin de maintenir cette interopérabilité, une gouvernance entre les partenaires permet d'anticiper les changements de chaque partenaire (nouveau fournisseur, nouveau tarif, nouvelle offre, ...).

### **Pilotage de la stratégie d'ouverture des canaux digitaux de vente**

Tirée de la LOM (Loi d'Orientation des Mobilités) et en application de l'article L. 1115-11 du code des transports, lorsque le gestionnaire de services dispose d'un service numérique de vente, il doit ouvrir la vente des produits tarifaires aux fournisseurs de SNM (Services Numériques de Mobilité) qui en font la demande sous réserve que ce dernier applique les conditions d'utilisation, de tarification et réservation définies par l'autorité organisatrice. Dans ce cas, le gestionnaire de services doit lui fournir une interface.

Tisséo en dispose à travers ses canaux digitaux. Un contrat doit alors être proposé à l'ensemble des fournisseurs souhaitant vendre des titres Tisséo et les accompagner dans l'intégration du service pour s'assurer de la conformité aux règles du réseau.

### **Veille marché et institutionnelle**

Comme chaque domaine, la billettique et la monétique évoluent. Dans ce cadre, il est important de rester informé des solutions du marché ainsi que des réglementations et des groupes de travail nationaux qui peuvent être mis en place.

Ce pan d'activité récurrent, autour du pilotage du domaine billettique, veille technique et fonctionnelle, est fondamental dans la construction de feuilles de route adaptées et la réussite des projets engagés. Tisséo est accompagnée par des experts du domaine au travers d'une AMO dédiée et spécialisée.

Le **budget de fonctionnement** pour le pilotage de l'activité est évalué à **600K€ HT en Euro 2025** pour les six prochaines années.

## 9 Synthèse budgétaire par année

Pour la période 2026-2031, les **investissements** Tisséo Collectivités se portent à **18,7 M€HT en Euro 2025** et se décomposent provisoirement par année comme suit :

| Investissement                                       | Description                                                                                                                                                                                                                    | 2026                  | 2027                | 2028                  | 2029                  | 2030                  | 2031                  | TOTAL                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Renouvellement DAT&amp; Portillons</b>            | Accompagnement à la définition et tests de la solution<br>Définition des prérequis travaux pour le réseau existant<br>Réalisation et suivi des travaux sur le réseau existant<br>Réception et validation du bon fonctionnement | 100 000,00 €          | 100 000,00 €        | 6 050 000,00 €        | 2 750 000,00 €        | 3 300 000,00 €        | 1 300 000,00 €        | <b>13 600 000,00 €</b> |
| <b>Renouvellement Terminaux de contrôle</b>          | Etude et Renouvellement de la solution de contrôle (équipements compris)                                                                                                                                                       | 50 000,00 €           | 50 000,00 €         | 900 000,00 €          |                       |                       |                       | <b>1 000 000,00 €</b>  |
| <b>Obsolescences 3G et bancaire</b>                  | Obsolescence réseau dépositaire : fin de la 3G au 10/2028<br>Nouvelle Conformité bancaire TPE pour les DAT et postes agences                                                                                                   | 450 000,00 €          | 200 000,00 €        | 150 000,00 €          |                       |                       |                       | <b>800 000,00 €</b>    |
| <b>Mises à niveau sécuritaires et réglementaires</b> | Mises à niveau sécuritaires et réglementaires des supports du réseau<br>Mises à niveau sécuritaires des solutions logicielles                                                                                                  | 100 000,00 €          | 200 000,00 €        | 400 000,00 €          | 300 000,00 €          | 300 000,00 €          | 300 000,00 €          | <b>1 600 000,00 €</b>  |
| <b>Extensions Embarqué Bus Affrétés</b>              | Obsolescence 3G valideurs<br>Nouveaux bus Affrétés                                                                                                                                                                             | 790 000,00 €          |                     | 910 000,00 €          |                       |                       |                       | <b>1 700 000,00 €</b>  |
| <b>TOTAL</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                | <b>1 490 000,00 €</b> | <b>550 000,00 €</b> | <b>8 410 000,00 €</b> | <b>3 050 000,00 €</b> | <b>3 600 000,00 €</b> | <b>1 600 000,00 €</b> | <b>18 700 000,00 €</b> |

Le **budget de fonctionnement** est évalué à **600K€ HT en Euro 2025** et se décompose comme suit :

|                               |                                                                                                                                                                                          |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Fonctionnement</b>         | Revue de patrimoine                                                                                                                                                                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| <b>Pilotage de l'activité</b> | Gouvernance multi-partenaires (multiservices et interopérabilité)<br>Pilotage de la stratégie d'ouverture des canaux digitaux de vente<br>Veille marché et institutionnelle<br>Expertise | 100 000,00 €        | 100 000,00 €        | 100 000,00 €        | 100 000,00 €        | 100 000,00 €        | 100 000,00 €        | <b>600 000,00 €</b> |
| <b>TOTAL</b>                  |                                                                                                                                                                                          | <b>100 000,00 €</b> | <b>100 000,00 €</b> | <b>100 000,00 €</b> | <b>100 000,00 €</b> | <b>100 000,00 €</b> | <b>100 000,00 €</b> | <b>600 000,00 €</b> |

10 Macro-Planning

Le macro-planning ci-dessous synthèse les principaux chantiers identifiés ainsi que les marchés concernés.

